



実用新案登録願

昭和53年 9月25日

通

特許庁長官 藤谷 善二 殿

1. 考案の名称 ^{フリガナ} ドーム型建築物 ^{カタケンチナブツ}

2. 考案者

^{フリガナ} 住所 千葉県船橋市大穴町 629番地
^{フリガナ} 氏名 米沢 允 善

3. 実用新案登録出願人

^{フリガナ} 住所 東京都中央区八丁堀一丁目三番二号
^{フリガナ} 氏名(名称) 日鐵金属工業株式会社
代表者 福 富 義 太
(国籍)

4. 代理人 下 103

住所 東京都中央区日本橋本町1丁目1番地
柳ビル 電話(241) 7268番
氏名 井堀士 高 塚 次郎

5. 添付書類の目録

- | | |
|-------------|------------|
| (1) 明細書 1通 | (2) 図面 1通 |
| (3) 願書副本 1通 | (4) 委任状 1通 |

55-47583

53 131573


式
番
査

清野

1. 考案の名称

ドーム型建築物

2. 実用新案登録請求の範囲

上下端開口の筒体の上半部外周に等角放射状に複数本の換気筒を設け下半部外周の等角放射方向位置に天々配導用透孔を穿設して成るトップリングの upper 端に透明天蓋が取り付けられ、トップリングの下半部外周には各透孔と連通して夫夫アーチ形パイプ柱の upper 端が結合され、各アーチ形パイプ柱の lower 端がコンクリート基盤 ~~の下部~~ ~~に~~ ~~締結~~ 固定され、各アーチ形パイプ柱間には夫々数段に断面  形の胴縁がその上部垂直板を内側に下部垂直板を外側に配して水平に架設されてドーム型架構が構成され、該ドーム型架構の外表面の天々のアーチ形パイプ柱と胴縁に区画された部分には隣るもの同志が重台し得るフランジを適宜各辺に設けてなるドア、窓、出窓等の開口部を有するコンクリートパネル及び開口部を有しないコンクリートパネルが

適宜に張設されて、相隣るコンクリートパネルのフランジ間迄がアーチ形パイプ柱、胴縁を介在して嵌続されて成るドーム型建築物。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、ドーム型建築物の改良に関するものである。

ドーム型建築物は、従来より店舗、休憩所、住宅、倉庫等に採用されているが、その施工で常々問題となるのは骨組の頂部及び外壁である。

即ち骨組の頂部では多数のアーチ柱を取合わせて嵌続しなければならないので構造が複雑となり、またこのように頂部の骨組構造が複雑化することにより該頂部に採光及び換気の開口を設けることが困難となる。

また外壁を施工するには、一般に各アーチ柱間及び上下方向の各胴縁間に鉄筋を曲成して縦横に配設し、その上にフェルトを張り、ラスを張設してモルタル塗装を行つているが、この方法ではドームの形状に沿つて鉄筋を曲成するのに手間がかかり、またフェルト及びラスをドー

ム形状になつて張設固定するのにも手間がかかり、さらにモルタル塗装においては均一な厚さでもつてなめらかにドームの形状となるように施工するには高度の技術と熟練を要し且つ手間がかかるものである。従つて外壁の施工に多くの労力と時間が費やされ、甚だ施工能率が悪かつた。しかもかかるモルタル外壁の内面に直かに内装を施工することは困難である為に、各アーチ柱間及び各胴縁間に外壁の場合と同様に鉄筋を曲成して縦横に配設し、その上に適当な材料にて内装を施していた為、内装壁と外壁との間に空間層が形成されてドーム型建築物の壁体が厚くなつて外形寸法に比し内部空間が狭くなるなどの問題点があつた。

本考案はかかる問題点を解決すべくなされたものであり、多数のアーチ柱を頂部で簡単に接続でき、採光及び換気の為の開口を備え且つアーチ柱を通して配線を内部に導入でき、また外壁の施工を簡単且つ迅速に行うことができ、施工能率が良くしかも外壁の内面に直かに内装を

施工できて内部空間を縮小することなく有効に利用し得るように改良したドーム型建築物を提供せんとするものである。

以下本考案によるドーム型建築物の一実施例を図面に基いて説明すると、第1図に示す如く円形のコンクリート基盤1の周縁に、アーチ形丸パイプ柱(以下単にアーチ柱という)2を10本等間隔に立設して、その各アーチ柱2の下端に固設せるベースプレート3をコンクリート基盤1の図示せぬアンカーボルトに締着固定し、各アーチ柱2の上端に固設せる接続プレート4をトップリング5に結合してある。

トップリング5は第2図に示す如く上下両端を開口した円形の筒体6の上端部外周にボルト孔を有する透明天蓋取付用フランジ7を固設し、上端部内周に納入ガラス支持用フランジ8を固設し、上半部外周の等角四方位置に換気筒9を水平に貫通固定し、下半部外周の等角十方位置の上下にアーチ柱接続用ボルト孔10を穿設し、この各上下のボルト孔10間に夫々配線用透孔

1 1 を穿設し、円形筒体 6 の下端内周に照明器具吊設用フランジ 1 2 を固設し、円形筒体 6 の中周部外周に配気管 9 の下側に外壁水切り用フランジ 1 3 を固設して成るものである。

このトップリング 5 に対する各アーチ柱 2 の上端の接続プレート 4^のを結合状態を詳述すると、1 0 本の各アーチ柱 2 の上端に固設せる接続プレート 4 を第 4 図に示す如くトップリング 5 の下半部外周面に当接し、接続プレート 4 の上下のボルト孔 4 a を夫々等角十方位置の上下のボルト孔 1 0 と合致させてボルト・ナットにて締結しており、これにより接続プレート 4 の中央部に穿設されている透孔 4 b がトップリング 5 の透孔 1 1 と合致し、従つて丸パイプの各アーチ柱 2 内に配線し、その配線 1 1 a を透孔 4 b を通してトップリング 5 内に導くことができる。

前述の如く組立てた各アーチ柱 2 間には夫々数段に、本例では第 1 図に示す如く 3 段に断面 L 形でその上部垂直部 1 4 a を内側に、下部垂直部 1 4 b を外側に配するよう長手方向に曲成し

た胴縁 14 が水平に架設固定されてドーム型架構 15 が構成されている。

尚各胴縁 14 の下部垂直板 14_b の左右方向にはボルトを挿通する透孔 14_c が適当間隔に穿設されている。

然してドーム型架構 15 の外表面には、各アーチ柱 2 と各胴縁 14 とに囲まれた部分にて第 1 図に示す如くドア取付用開口部 16_a を有するコンクリートパネル 16、窓取付用開口部 17_a を有するコンクリートパネル 17、各種の出窓開口部 18_a、19_a を有するコンクリートパネル 18、19、開口部を全く有しないコンクリートパネル 20 等が第 3 図に示す如く張設されている。

これらのコンクリートパネルは夫々の張設される位置によつて左右方向のみ或いは左右方向及び上下方向に曲成されている。即ちドーム型架構 15 の下部外表面に張設されるコンクリートパネルは、第 1 図の如くドーム型架構 15 の軸中心線を回転中心とする円弧でもつて左右方

同様にのみ曲成され、ドーム型架構 1 5 の中高部及び上部の外表面に張設されるコンクリートパネルはドーム型架構 1 5 の軸中心線を回転中心とする円弧でもつて左右方向に曲成され且つアーチ柱 2 の円弧でもつて上下方向に曲成されている。

そしてドーム型架構 1 5 の中高部に配されるコンクリートパネルは左側辺と上側辺の表面側にフランジ 2 1 が一体に突設され、且つ右側辺と下側辺の裏面側にフランジ 2 2 が一体に突設され、またドーム型架構 1 5 の上部に配されるコンクリートパネルは左側辺の表面側にフランジ 2 1 が一体に突設され、且つ右側辺と下側辺の裏面側にフランジ 2 2 が一体に突設され、さらにドーム型架構 1 5 の下部に配されるコンクリートパネルは左側辺と上側辺及び下側辺の表面側にフランジ 2 1 が一体に突設され、且つ右側辺の裏面側にフランジ 2 2 が一体に突設されていて、各コンクリートパネルのフランジ 2 1、2 2 の厚さはコンクリートパネルの略半分の厚

さである。ドーム型架構 1 5 の中高部に配されるコンクリートパネルの上側^上辺のフランジ 2 1 及び下部に配されるコンクリートパネルの上側辺と下側辺のフランジ 2 1 の内面には各胴縁 1 4 の透孔 1 4 に対応して埋込みナット 2 3 が複数備設けられている。ドーム型架構 1 5 の上部に配されるコンクリートパネルの左側辺のフランジ 2 1 の内面には上下方向に適當間隔を存して埋込みナット 2 3 が複数個設けられ、右側辺のフランジ 2 2 には左側辺の埋込みナット 2 3 に対応する位置でボルトを挿通する透孔 2 4 が穿設されている。

然してかかるコンクリートパネルのドーム型架構 1 5 の外表面への張設状態を詳述すると、各アーチ柱 2 と各胴縁 1 4 とに囲まれた部分に夫々所要のコンクリートパネル 1 6、17、18、19、20 が配され、上部の各コンクリートパネルはその下側辺のフランジ 2 2 が第 5 図に示す如く上段の胴縁 1 4 上に支持され、左側辺のフランジ 2 1 が第 6 図に示す如くアーチ柱 2 を超え

て夫々隣りのコンクリートパネルの右側辺のフランジ 2 2 に重合されて、フランジ 2 1 の内面に設けられた埋込みナット 2 3 とフランジ 2 2 に穿設された透孔 2 4 とが合致せしめられ、透孔 2 4 を通して埋込みナット 2 3 にボルト 2 5 が螺締されて、上部の各コンクリートパネルが接続されている。そして上部の各コンクリートパネルの上端が第 4 図に示す如くトップリング 5 の中高部外周の外壁水切り用フランジ 1 3 の下側に嵌入され、パテ 1 3a のつめ込みにより位置決めされている。中高部の各コンクリートパネルはその上側辺のフランジ 2 1 が第 5 図に示す如く上段の胴縁 1 4 の下部垂直面 1 4b 及び上部の各コンクリートパネルの下側辺のフランジ 2 2 上に重合されて、フランジ 2 1 の内面に設けられた埋込みナット 2 3 と胴縁 1 4 の透孔 1 4c とが合致せしめられ、透孔 1 4c を通して埋込みナット 2 3 にボルト 2 5 が螺締されて、上部の各コンクリートパネルの下側辺のフランジ 2 2 が中高部の各コンクリートパネルの上側辺

のフランジ 2 1 と胴縁 1 4 の上部垂直板 14a とに挟持固定されている。そして中高部の各コンクリートパネルの左側辺のフランジ 2 1 は第 6 図 a に示す如くアーチ柱 2 を超えて夫々隣りのコンクリートパネルの右側辺のフランジ 2 2 に重合され、また下側辺のフランジ 2 2 は中段の胴縁 1 4 上に支持されている。下部の各コンクリートパネルは、その上側辺のフランジ 2 1 が中段の胴縁 1 4 の下部垂直板 14b 及び中高部の各コンクリートパネルの下側辺のフランジ 2 2 上に重合されて、フランジ 2 1 の内面に設けられた埋込みナット 2 3 と胴縁 1 4 の透孔 14c とが合致せしめられ、透孔 14c を通して埋込みナット 2 3 にボルト 2 5 が螺締されて、中高部の各コンクリートパネルの下側辺のフランジ 2 2 が下部の各コンクリートパネルの上側辺のフランジ 2 1 と胴縁 1 4 の上部垂直板 14a とに挟持固定されている。そして下部の各コンクリートパネルの左側辺のフランジ 2 1 は第 6 図 a の如くアーチ柱 2 を超えて夫々隣りのコンクリート

パネルの右側辺のフランジ 2 2 に直合され、また下^{下段}端内側の段部が第 5 図に示す如く胴縁 1 4 上に支持され、下端外側の突出部即ち下側辺のフランジ 2 1 が下段の胴縁 1 4 の下部垂直板 1 4 b に直合されて、フランジ 2 1 の内面に設けられた埋込みナット 2 3 と胴縁 1 4 の透孔 1 4 c とが合致せしめられ、透孔 1 4 c を通して埋込みナット 2 3 にボルト 2 5 が締結されて、下部の各コンクリートパネルの下端部が下段の胴縁 1 4 に固定され、フランジ 2 1 の下端がコンクリート基盤 1 の仕上げ床 1 a に当接せしめられている。

然して前記トツブリング 5 の上端のフランジ 7 上には第 3 図に示す如く採光用の透明天蓋 26 が設置され、ボルト・ナットにて締結固定されている。

かように構築されたドーム型建築物の外壁を構成しているコンクリートパネルには図示の如く開口部にドア、窓、出窓等が取付けられ、トツブリング 5 の上端部内側のフランジ 8 上に

は必要に応じ第4図に示す如く前記透明天蓋26が破損した時その破片がドーム型建築物の内部に落下するのを防止し且つ透明天蓋26の取付部から雨水、ほこり等が漏入するのを防止する網入ガラス27が支持される。またトツブリング5の上半部外周の換気筒9内に必要に応じ換気扇28を設け、その電源コード28aをアーチ柱2内からトツブリング5内に導かれる配線11aに接続される。また換気筒9の^{内部}先端にはブラインドカバー29を取付けても良い。さらにトツブリング5の下端内周のフランジ12には照明器具30が係止吊垂され、その電源コード30aが換気扇28の電源コード28aを接続しない配線11aに接続される。また各コンクリートパネルの内面には直かに第6図a、bの縦線の如く適宜な内装31を施こされるものである。

向上記実施例のドーム型建築物は、アーチ柱2が丸パイプよりなるが角パイプでも良いものである。またトツブリング5はその本体が円形の筒体よりなるが多角形の筒体であつても良

いものであり、その場合アーチ柱2を接続するボルト孔10及び配線用透孔11は筒体の外周の各面に設けられる。さらに筒体6は直立筒であるが、より多く採光する為に上部弧壁の縦断面楕円形の筒体に代えても良いものである。またコンクリートパネルはドーム型架構15の軸中心線を中心とする円弧でもつて左右方向に曲成され、しかも中高部及び上部に張設されるコンクリートパネルはさらにその上下方向がアーチ柱2に沿つて曲成されているが、これらコンクリートパネルはフラットなものであつても良いものである。勿論その場合隣接コンクリートパネル同志を重合接続する各辺のフランジは適宜に屈曲して設けられるものである。さらにコンクリートパネルは左右方向の隣るもの同志を上部のコンクリートパネルのみならず中高部及び下部のコンクリートパネルも埋込みナット23、ボルト25にて接続固定するようにしても良い。また下部のコンクリートパネルは第5図の縦線の如くコンクリート基礎1の直径を小さくした

時そのコンクリート基盤1の外周面を被つて水切りができるように横断に示す如く下部にスカート33を設けても良いものであり、また第5図の横断に示す如くコンクリート基盤1の仕上げ床1a上にコンクリートパネルの下側辺のフランジ21の下端を当接する場合には水切りの為に第3図の横断に示す如くボーダー34を設けると好適である。

以上の説明で判るように本考案のドーム型建築物は、その頂部で多数のアーチ柱の上端を上下端開口の筒体とすゝるトップリングの外周面にボルト・ナットだけで接続できて、容易にアーチ柱を組立てることができると共に頂部の骨組構造が簡単化し、またトップリングの上端のフランジに透明天蓋を取付けるので十分採光でき、さらに外周面に換気筒が設けられているので換気に支障がない。またアーチ柱はトップリングの外周面に穿設された透孔に連通してトップリングに接続してあるので、アーチ柱に通した配管等をトップリングの内部に導入でき、

従つてトツブリングの下端より照明器具を吊設した際その電源コードを前記配線に適宜に接続できて至便である。

また本考案のドーム型建築物はその外壁がアーチ、窓、出窓等の開口部を有するコンクリートパネルと前記開口部を有しないコンクリートパネルとよりなり且つこれらのコンクリートパネルは夫々アーチ柱と胴縁とに区画される部分毎に配されて隣るもの同志が適宜各辺に設けられたフランジにてアーチ柱、胴縁を介在して接続されているので、つまり外壁がパネルユニットとなつていて且つドーム型架構に対して容易に張設固定されるので、従来のモルタル塗装による外壁の施工に比し外壁の施工が簡単且つ迅速に行うことができ、施工能率が極めて良好である。しかもコンクリートパネルの内面に内装を施すことができるので、外壁と内装壁との間に空間層が形成されることがないので、ドーム型建築物の内部空間は縮小することなく有効に利用し得る等の効果がある。

4. 図面の簡単な説明

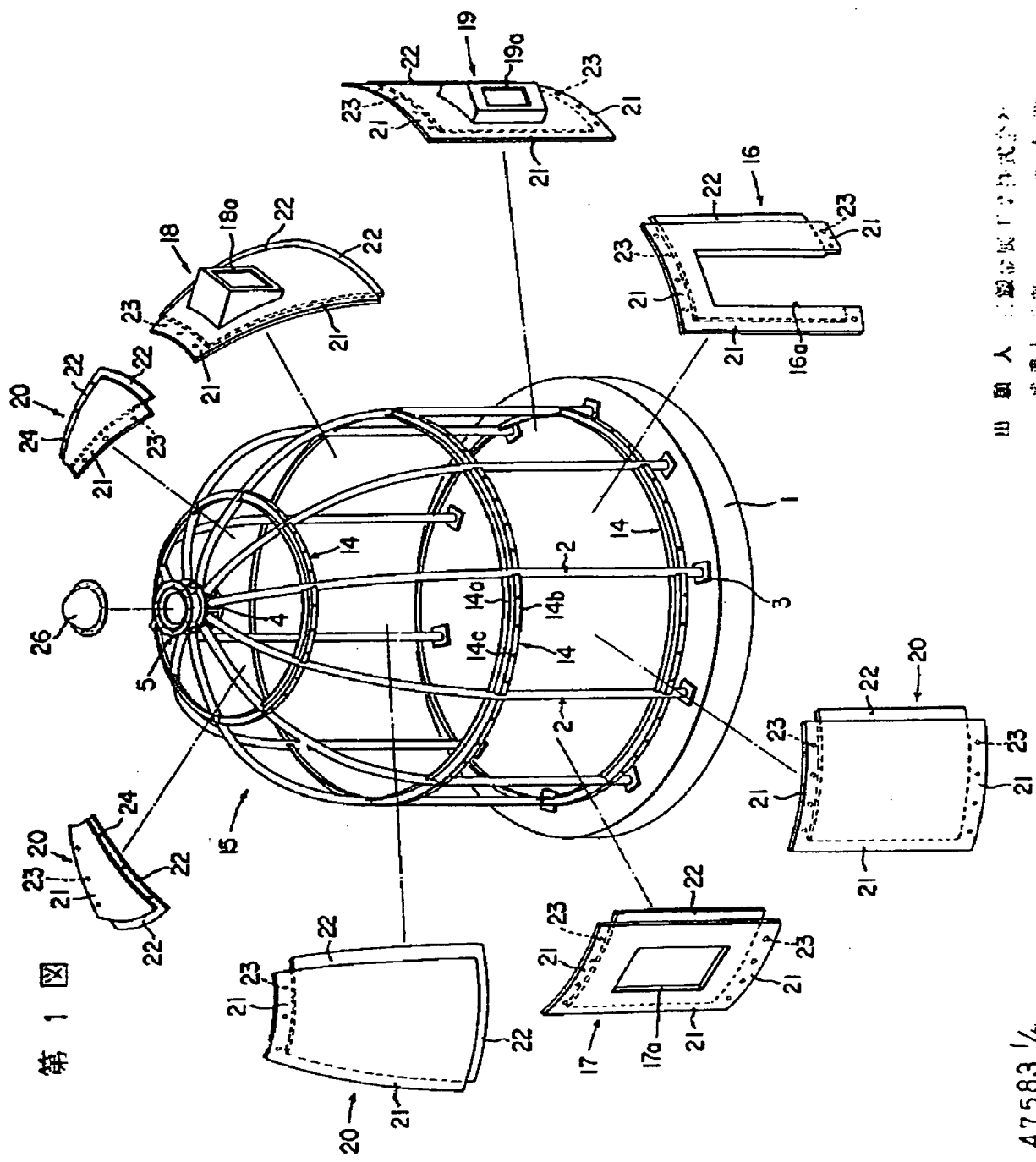
第1図は本考案によるドーム型建築物の一実施例に於けるドーム型架構と外壁を構成するコンクリートパネルの構造を示す斜視図、第2図は各アーチ型パイプ柱の上端を結合するトップリングの斜視図、第3図は組立完成したドーム型建築物の斜視図、第4図はそのドーム型建築物の頂部の縦断面図、第5図は外壁を構成するコンクリートパネルの上下方向に於ける張設固定状態を示す第6図のA-A線縦断面図、第6図はコンクリートパネルの水平方向に於ける張設固定状態を示すものでaは第⁵図B-B線横断面図、bは第⁵図C-C線横断面図である。

1 ... コンクリート基盤 2 ... アーチ形パイプ柱 3 ... ベースプレート 4 ... トップリング 5 ... 筒体 6 ... 配線用透孔
14 ... 胴縁 14a ... 胴縁の上部垂直板 14b ... 胴縁の下部垂直板 15 ... ドーム型架構 16, 17, 18, 19, 20 ... コンクリートパネル 16a ... ドア取付用開口部

17a ... 窓取付用開口部 18a, 19a ... 出
窓取付用開口部 21, 22 ... フランジ

出 願 人 日 鐵 金 属 工 業 株 式 会 社

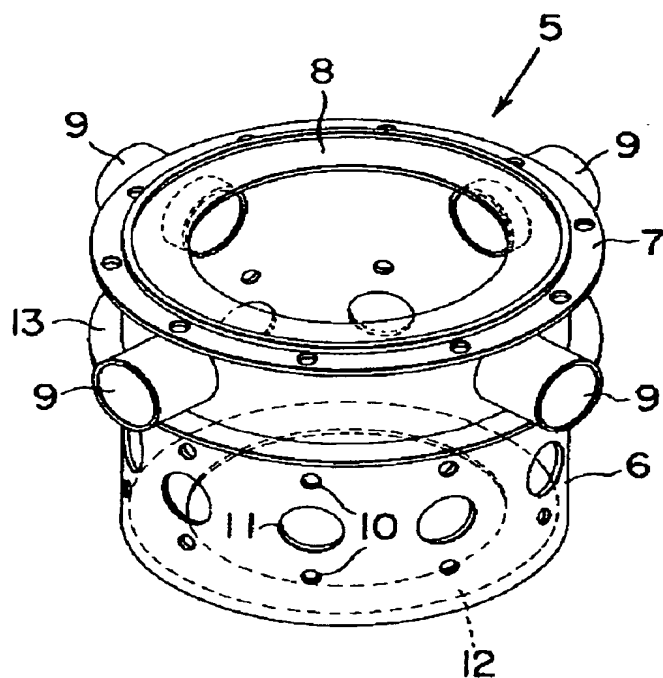
代 理 人 弁 理 士 高 雄 次 郎



第 1 図

出願人 三誠堂工業株式会社
代理人 森田 幸一 横濱 市

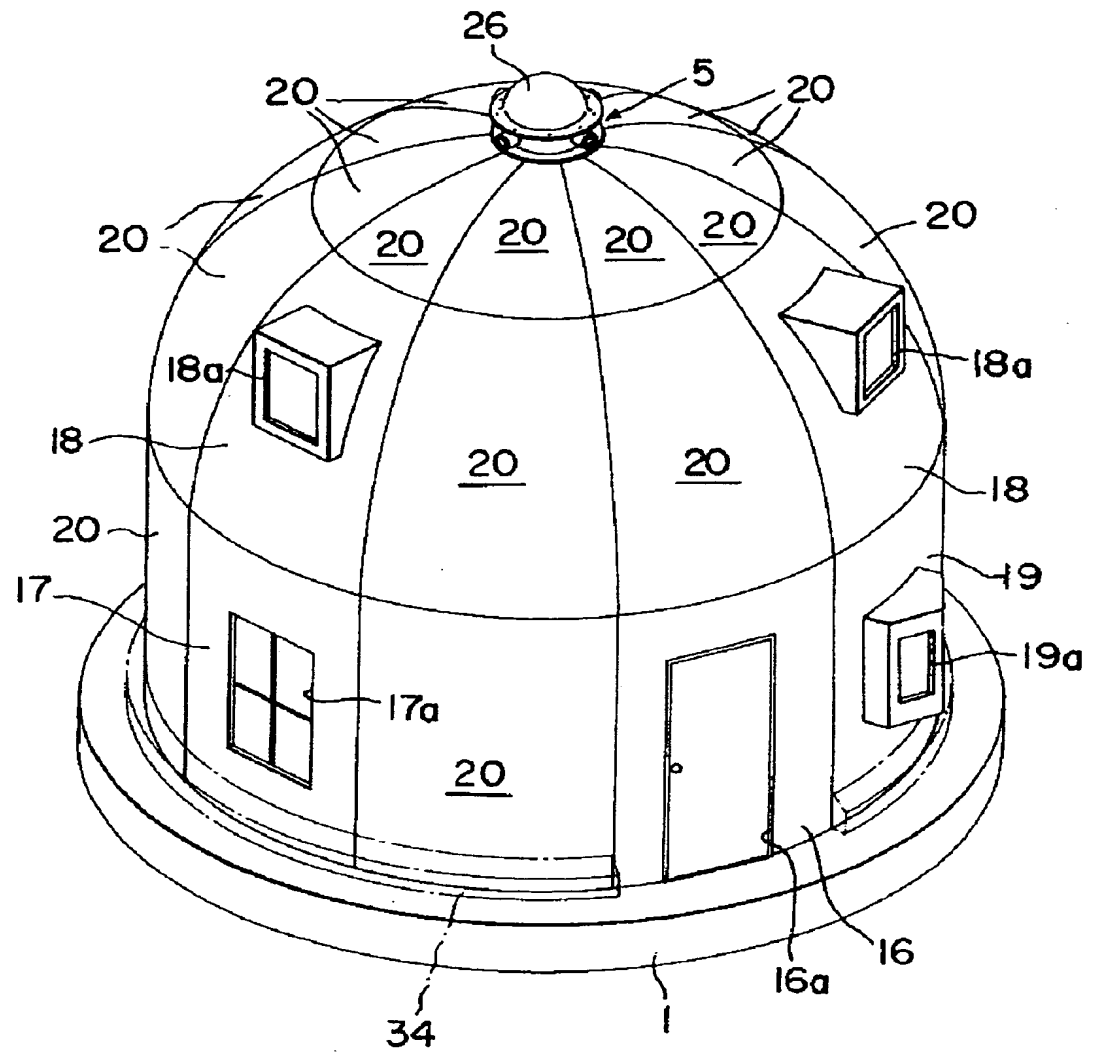
第 2 図



47583 2/2

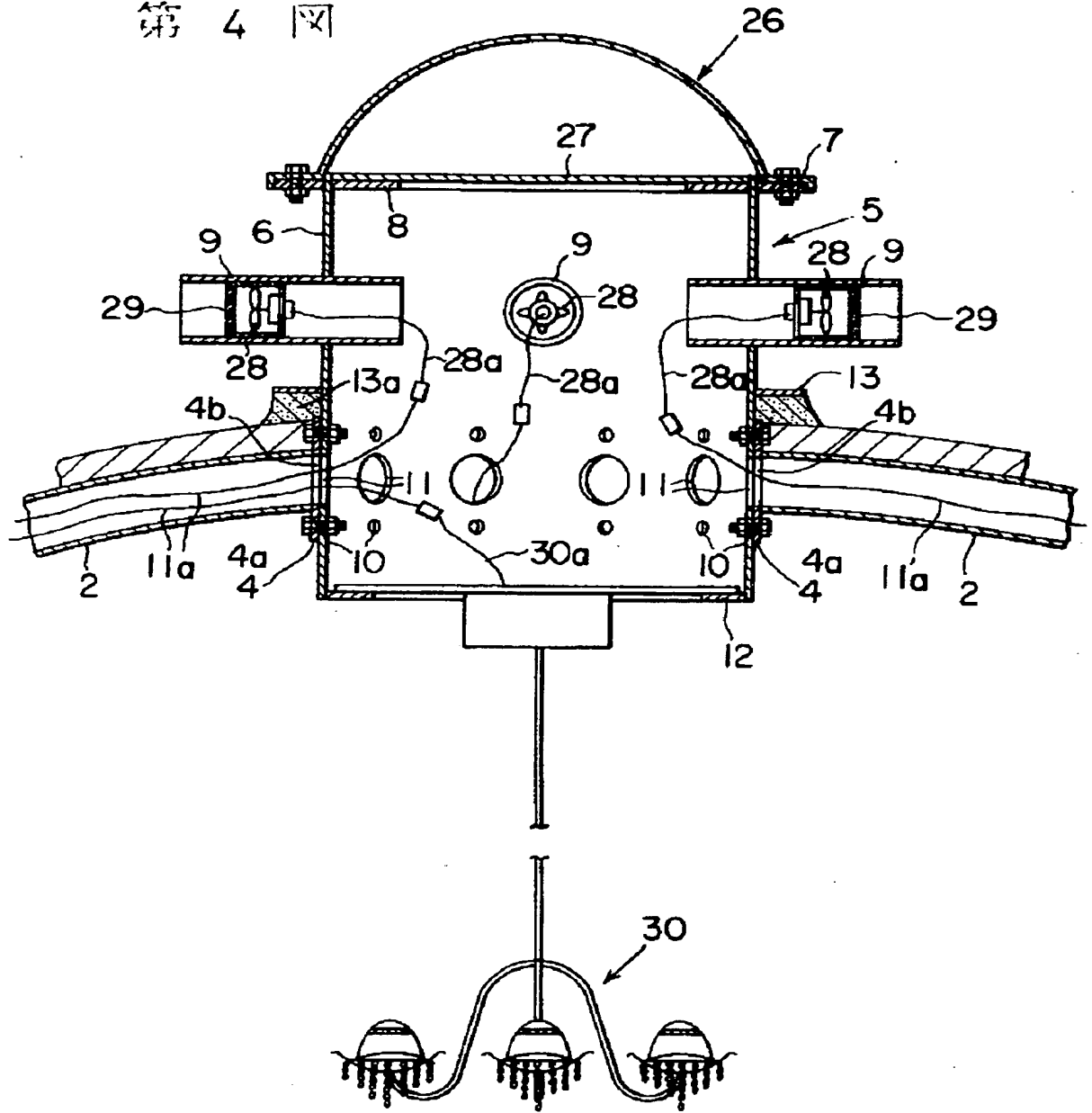
願 人 日鐵金属工業株式会社
代理人 辨理士 高 雄 次 郎

第 3 圖

 $\frac{3}{5}$

總人 中級工程師 沈鴻烈
經人 助理工程師 趙次郎

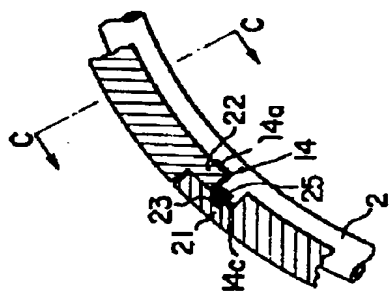
第 4 図



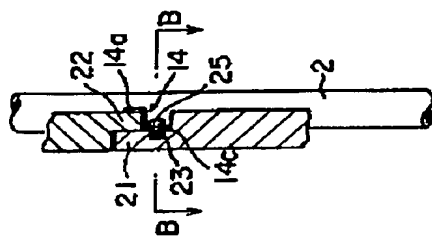
4/e

代理人 森田工業株式会社

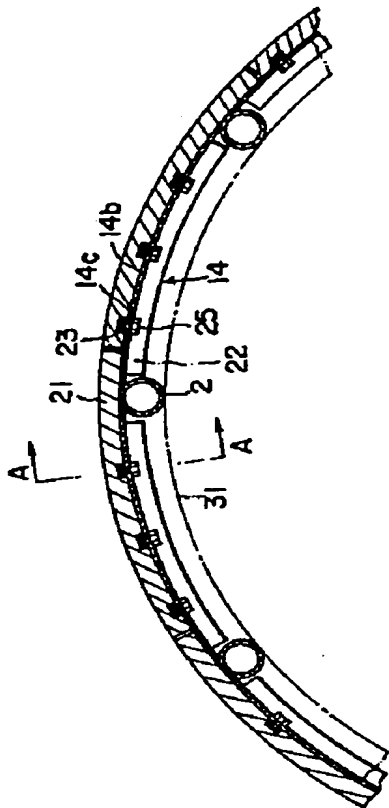
代理人 辨理士 高 雄 次 郎



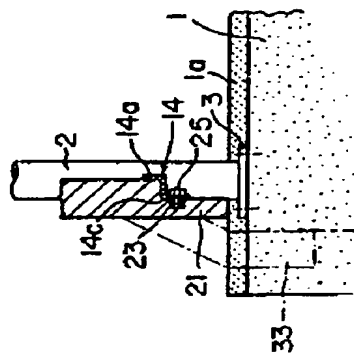
第 5 図



第 6 図 a



第 6 図 b



出願人 三井物産株式会社
代理人 坪内十高 庭次郎

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.